Thesis greifswald 1913
3

Über Morbus gelatinosus des Peritoneums bei Appendicitis.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der Medizin, Chirurgie und Geburtshülfe

einer Hohen Medizinischen Fakultät

der Universität Greifswald

vorgelegt

von

Carl Wilhelm Müller

Assistenzarzt beim Infanterie-Regiment Prinz Moritz
von Anhalt-Dessau (5. Pommerschen) Nr. 42.

Greifswald
Druck von Julius Abel
1913

WH

Eingereicht am 27. März 1913.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen Medizinischen Fakultät der Königl. Universität Greifswald.

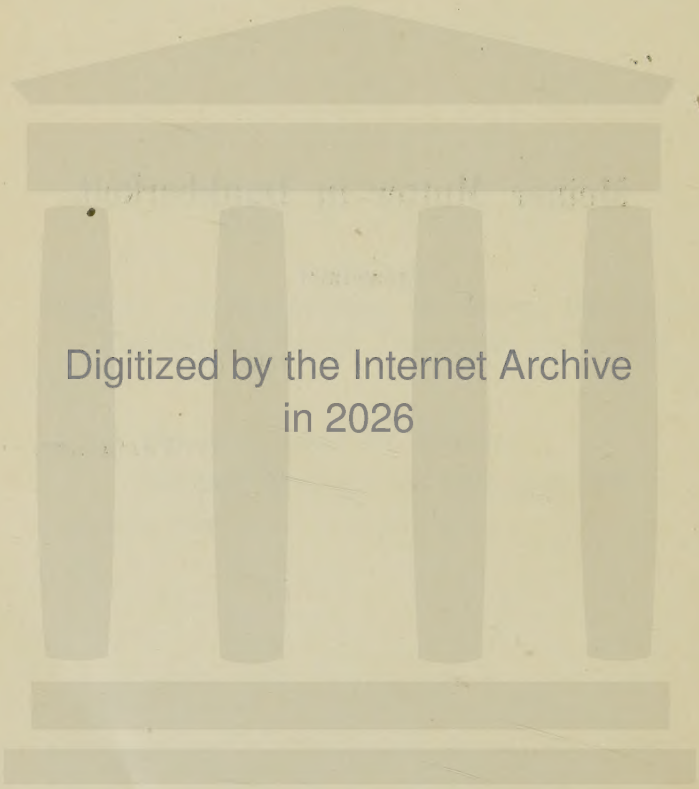
Dekan: Professor Dr. Römer.
Referent: Professor Dr. Pels Leusden.

Meiner Mutter in Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40154012_0138

Ein kürzlich in der chirurgischen Klinik der Königlichen Charité zu Berlin operierter Fall von Appendicitis, bei dem die recht seltene Erscheinung des Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi oder der Morbus gelatinosus des Peritoneums gefunden wurde, und der mir in liebenswürdigster Weise von dem Operateur Herrn Prof. Dr. A. Köhler zur Verfügung gestellt wurde, gibt mir Veranlassung, mich mit dieser interessanten Erkrankung näher zu beschäftigen.

Unter Pseudomyxoma peritonei verstehen wir eine Krankheitserscheinung, bei welcher wir auf der Oberfläche des Peritoneum bald mehr, bald weniger zahlreiche Cysten mit gallertigem Inhalt beobachten. Diese Neubildung wurde zuerst von Werth im Jahre 1884 unter dem obigen Namen beschrieben.

Der Name Morbus gelatinosus stammt von französischen Autoren; Goursolas-Lyon erwähnt in einer Arbeit vom Jahre 1912, dass bereits 1871 von Péan eine Krankheitserscheinung, die er bei einer Laparotomie vorfand, unter dem obigen Namen beschrieben wurde. Péan schreibt, dass die Morbus gelatinosus charakterisiert würde durch die Produktion

von gelatinöser Flüssigkeit in der Bauchhöhle, mit Apfel- oder Quittengelee vergleichbar, analog der Flüssigkeit bei Ovarialcysten und hiervon nur dadurch unterschieden, dass sie weniger klebrig und nicht in eine dicke und widerstandsfähige Haut eingeschlossen sei, wohl aber in eine Art dünnen Gewebes, ähnlich dem Spinnengewebe.

Der Name Pleudomyxoma peritonei ist von manchen Autoren angenommen, während andere, wie z. B. Fraenkel, ihn nicht für richtig und notwendig halten. Werth prägte diesen Ausdruck nur für die Krankheitsfälle, in denen infolge Berstens von Ovarialcystomen die Bauchhöhle mehr oder weniger mit teilweise organisierten Massen angefüllt war, da die ähnliche Krankheit des Peritoneums infolge Platzens sackförmig erweiterter Wurmfortsätze, die mit gallertigem Schleim angefüllt waren, damals noch nicht bekannt war. Während Werth nämlich der Ansicht war, dass die oft dünnen Wandungen der Ovarialcysten einfach barsten und ihren Inhalt in die freie Bauchhöhle ergossen, wodurch dann eine chronische Peritonitis erzeugt würde und allmählich die Massen, da zu gross, um völlig resorbiert zu werden, durch Pseudomembrane abgekapselt würden, hielten Olshausen und Pfannenstiel das sogenannte Pseudomyxoma peritonei für eine metastische Neubildung, die von den primären Ovarialcystomen ausging, für Implantationsmetastasen, die selbst mit

ihrem Cylinderepithel gallertige Massen erzeugten. Noch anderer Meinung waren Wendeler und Peters. Auf sie alle einzugehen, würde zu weit führen. Fraenkel schloss sich zum Teil den Ansichten von Ohlshausen und Pfannenstiel an, glaubt jedoch, dass diese Implantationsmetastasen zum Wesen des Krankheitsprozesses gehören und nicht eine besondere Komplikation sind.

Jetzt weiss man dank der Veröffentlichung von Fraenkel im Jahre 1901, dass diese Krankheitserscheinung am Peritoneum, abgesehen von malignen Neubildungen, wie Karzinom oder Sarkom u. a., zwei verschiedene Ursachen haben kann. Sie kann also erstens entstehen durch die Ruptur schleimhaltender Ovarialcysten und zweitens bei besonderen Erkrankungen an Appendizitis. Während von dem sogenannten Pseudomyxoma peritonei, das den Ovarialcysten sein Entstehen verdankt, 70—80 Fälle bekannt geworden und beschrieben sind, sind von dem letzteren Falle nur sehr wenige, nämlich, soweit ich feststellen konnte, nur 10—12 Fälle veröffentlicht, die ich wenigstens teilweise zur besseren Übersicht über diese seltene und interessante Erkrankung, bei der eine Entzündung des Wurmfortsatzes vorhergegangen sein muss, später noch ausführlicher besprechen möchte.

Wodurch kommt nun eine Entzündung am Wurmfortsatz zu Stande und welche Veränderungen können dadurch am Wurmfortsatz eintreten?

Die Grundbedingung für das Zustandekommen der Appendizitis ist natürlich das Vorhandensein virulenter Bakterien. Diese Bakterien können nun vom Darm aus oder mit der Blut- oder Lymphbahn in den Wurmfortsatz kommen. In Betracht kommt in erster Linie die ganze Darmflora; am häufigsten finden wir Bacterium coli und Streptokokken, weniger oft Staphylokokken und Pneumokokken, verhältnismässig selten Typhusbazillen, Tuberkelbazillen und Actisinomyces. Wie die Art der Bakterien, so sind natürlich auch die Krankheitsbilder verschieden. Nach Haim zeichnet sich die Streptokokkenappendizitis aus durch ihren raschen tödlichen Verlauf bei geringen lokalen Veränderungen und schweren Allgemeinerscheinungen; letztere liegen auch besonders bei der Pneumokokkenappendizitis vor. Die Entzündung bei Bacterium coli verläuft gewöhnlich chronisch. Häufig sollen auch nach demselben Autor Mischinfektionen der einzelnen Bakterien vorkommen, bei denen sich die klinischen und anatomischen Erscheinungen mehr oder weniger mischen.

Nach der Art nun, wie die Bakterien in den Wurmfortsatz gelangen, unterscheidet man eine enterogene und eine hämatogene oder metastische Appendizitis. In den meisten Fällen hat man es mit einer enterogenen zu tun, die hämatogenen oder metastatischen treten gewöhnlich nur als Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung auf, so bei Sepsis, Angina pectoris, Pneumonie und anderen Erkrankungen.

Bezüglich der Entstehung und weiteren Entwicklung der Appendizitis muss man unterscheiden zwischen der akuten und chronischen Form. Bei dem Entstehen der Appendizitis sind von grösster Bedeutung die anatomischen Verhältnisse des Wurmfortsatzes, wodurch die hochgradige Disposition zu Entzündungen erklärt wird. Hier haben wir hauptsächlich zu denken an seine verschiedene Lage, seine abnorme Länge, die Art des Ansatzes am Coekum, die grössere oder geringere Weite seiner Mündung, die Enge seines Kanals. Tillmanns sagt: „Eine Wurmfortsatzentzündung entsteht besonders dann, wenn die normale Resorbtionsfähigkeit und Entleerung des Appendix gestört sind, wenn sich Kot und Schleim ansammeln und infolge mechanischer Verhältnisse, infolge eines Passagehindernisses sich nicht wieder in das Coecum entleeren können.“ Dies kann nun durch viele Gründe bedingt sein: durch Abknickung des Appendix, durch Verschluss der Gerlachschen Klappe, durch Anschwellung in der Gegend der Einmündung ins Coecum, infolge Entzündung des Coecums oder durch Kotansammlung. Einige Fälle von Appendizitis werden durch eine Trauma oder durch Fremdkörper hervorgerufen. In den meisten Fällen von sogenannter traumatischer Appendizitis hat diese jedoch schon vor dem Trauma bestanden. Kotsteine und besonders spitze Fremdkörper können natürlich die Entstehung einer Appendizitis begünstigen und durch Perforation

eine Peritonitis hervorrufen; aber diese Fälle sind sehr selten. An Fremdkörpern hat man im Wurmfortsatz die verschiedensten Arten gefunden, wie Fischgräten, Nadeln, Fruchtkerne, Gallensteine, Knochensplitter, kleine Steinchen usw. Bei Kotsteinen kann leicht durch Verschluss des Lumens des Appendix eine Sekretstauung herbeigeführt werden, welche die Heilung hindert und eine Perforation hervorrufen kann. Einige Autoren haben auch in chronisch entzündeten Wurmfortsätzen Oxyuren gefunden, die traumatische Schädigungen der Wand der Wurmfortsätze hervorrufen und dadurch eine Infektion begünstigen können.

Wenn auch der erste Anfall der Appendizitis oft in völlige Heilung übergeht, so bleibt gewöhnlich die Entzündung mehr oder weniger latent bestehen, wobei der Wurmfortsatz chronisch entzündlich verändert bleibt und infektiöses Material noch in sich birgt. Der chronisch entzündete Wurmfortsatz zeichnet sich aus durch eine Hypertrophie der Wandung, durch Geschwüre, durch entzündliche von Bakterien hervorgerufene Herde in der Wandung, durch Kotsteine, eventl. auch durch Perforationen und Gangrän mit Peritonitis.

In ziemlich zahlreichen Fällen von Appendizitis ist diese durch Geschwülste verursacht, unter denen das primäre Karzinom die Hauptstellung einnimmt. Gegen 40 Autoren haben bereits eingehend über das primäre Karzinom berichtet, das hauptsächlich in der

Zeit vom 10.—40. Lebensjahre vorkommt, Jahren, in denen wir das Karzinom doch sonst nur sehr selten sehen. Andere Geschwülste sind nur weniger beschrieben worden; so schreibt Vassmer von 3 Sarkomen, 2 Endotheliomen und je 1 Myom, Fibromyom und Fibromycom, Carwardine von 1 Sarkom.

Als eine seltene Erscheinung am Wurmfortsatz ist der sogenannte Hydrops cysticus zu betrachten. Man versteht hierunter eine sackförmige Auftreibung des Wurmfortsatzes mit einem schleimig-gallertigen, ziemlich klaren Inhalt. Diese Auftreibung entsteht dadurch, dass die Lieberkühnschen Drüsen in der Wand des Wurmfortsatzes eine schleimige Masse absondern, diese aber wegen Verstopfung oder Obliteration der Öffnung zum Coekum hin nicht abfliessen kann. Virchow schreibt von einer mannsfaustgrossen Aussackung in die freie Bauchhöhle. Hierdurch kann auch ein solider Tumor vorgetäuscht werden, der aber nach Rokitansky nur „eine einfache Schleimcyste ist, die aus der Dilatation und partiellen Obliteration des Wurmfortsatzes hervorgegangen ist."

Welche Veränderungen am Wurmfortsatz sind es nun, die bei einer solchen Schleimansammlung Veranlassung geben zur Ruptur und zum Austritt der Schleimmassen in die freie Bauchhöhle und auf das Peritoneum?

Zunächst kann man daran denken, dass ausser der Anfüllung des Wurmfortsatzlumens es zu einer

Verlegung der das Sekret liefernden Drüsengänge und anschliessend daran zu einer Erweiterung dieser Drüsen und Bildung sekundärer Cysten in der Wand des Wurmfortsatzes kommt. Wenn nun die ganze Wandung mit solchen Cysten durchsetzt ist und es platzt eine nach der andern von diesen Cysten und entleert ihren Schleiminhalt auf das Peritoneum, so lässt sich wohl die Entstehung des Pseudomyxoma peritonei erklären.

Wichtiger und wohl bei weitem häufiger sind aber zwei andere Veränderungen am Wurmfortsatz, welche von Fraenkel, Hueter, Oberndorfer, Neumann und Honeker mehr oder weniger eingehend beschrieben sind. Es handelt sich um Wandverdünnungen, welche, wie Fraenkel schreibt, entweder auf vorhergegangene entzündliche Schleimhautveränderungen mit konsekutiver Bildung falscher Divertikel oder auf sogenannte Rokitanskysche Schleimhauthernien zurückzuführen sind.

Die Divertikel am Wurmfortsatze sind im allgemeinen recht seltene Bildungen, die man noch in wahre, d. h. angeborene und falsche, d. h. erworbene Divertikel unterscheiden kann. Die wahren sind überhaupt nur in 1—2 Fällen festgestellt worden, sodass wir auf sie nicht eingehen brauchen, wogegen die falschen Divertikel und ihre Abart die obenerwähnten Rokitanskyschen Schleimhauthernien sich in der Mehr-

zahl der Fälle von Pseudomyxoma peritonei vorgefunden haben.

Die Vorbedingungen für die Bildung von falschen Divertikeln sind natürlich die gleichen wie bei Darmdivertikeln, nur kommt eben beim Wurmfortsatz noch hinzu, dass wir es mit einem grösseren Innendruck wegen des Verschlusses des Ausganges zum Coekum zu tun haben. Wie schon oben erwähnt, sind es die Verdünnungen der Wandung, wo durch alte entzündliche Prozesse die Schleimhaut zerstört ist, oder wo auch die schon oben besprochenen Drüsencysten oder in der Wand liegende Abszesse nach dem Lumen des Wurmfortsatzes durchgebrochen sind. Anderer Art sind die sogenannten Rokitanskyschen Schleimhauthernien. Hier handelt es sich um ein Durchtreten der Schleimhaut durch die Lücken zwischen den Muskelfasern. Besonders häufige Stellen für diese Schleimhauthernien sind die Durchtrittsstellen der Gefässe. Natürlich bieten direkte Defekte der Muskulatur die geeignetsten Punkte, wo durch den grossen Innendruck die Schleimhaut nach aussen vorgestülpt werden kann. Wenn es dann durch den ständig grösser werdenden Innendruck zum Bersten dieser Divertikel kommt, so können sich im Laufe von Jahren schon ganz beträchtliche Mengen der schleimig-gallertigen Massen in die Bauchhöhle ergiessen und zu der erwähnten sogenannten Morbus gelatinosus seu Pseudomyxoma peritonei e processu vermiformi führen.

Bevor ich auf die anderen schon veröffentlichten Fälle eingehe, möchte ich zunächst über meinen Fall berichten.

Bei dem mir von Herrn Prof. Dr. A. Köhler in liebenswürdiger Weise überlassenen Fall handelt es sich um eine 36jährige Krankenschwester. Aus der Anamnese wäre zu erwähnen:

1899 Bauchfellreizung und Masern.
1900 Influenza und Mittelohreiterung.
1903 Influenza und Lungenentzündung.
1905 Innerliche Massage wegen Verwachsungen.
1906 Gelenkrheumatismus.
1910 Frühjahr Leibschmerzen öfter und Müdigkeitsgefühl.
August-September Typhus.

Von Oktober ab das Gefühl, der Leib müsse gestützt werden, da er zu schwer wäre. Oftmals aufgetriebener Leib. Nach Stehen und Treppenlaufen Schmerzen im ganzen Leib.

1911 Januar-Februar Schüttelfröste und Fieber, das bei Bettruhe schwand. Am 18. Februar 1911 auf der II. med. Klinik wegen Lungenentzündung aufgenommen, am 3. April 1911 der chirurg. Klinik überwiesen.

Befund: Im Abdomen fühlt man in der unteren rechten Bauchgegend eine harte schmerzhafte Resistenz, die der Blinddarmgegend entspricht. Hier auch spontane Schmerzen. Défense muskulaire.

Operation am 4. April 1911 durch Prof. A. Köhler: In ruhiger Chloroform-Äther-Narkose pararektaler Schnitt, ausgiebig, weil mit der gleichzeitigen Erkrankung der Adnexe gerechnet wurde. Der Wurmfortsatz war hinten oben am Coekum umgeschlagen, lebhaft injiziert und im vor-

deren Teile cystisch, sonst ohne Veränderungen. In seiner Umgebung liegen, leicht von der Serosa aus- oder abzulösen, grünlich durchschimmernde erbsen- bis pflaumengrosse, weiche kugelförmige Blasen, die sich zwischen den Fingern zerdrücken lassen, wie Gallert, und nicht aus organisiertem Gewebe zu bestehen scheinen. Daneben fanden sich ähnliche, aber flächenhaft ausgebreitete gallertige Massen. Je weiter man in die Tiefe vordringt, desto zahlreicher und grösser werden diese weichen Kugeln, sodass ganze Hände voll herausgeschöpft werden, die am Wurmfortsatz, am Coekum, an den Adnexen und im Douglas der Serosa nur locker anhaften. Der Inhalt bestand aus Schleim und Gallert, als habe hier eine besondere Art von Gerinnung eines serösen Ergusses stattgefunden. Die Adnexe waren nicht krankhaft verändert, besonders bestand an den Ovarien keine Cystenbildung. Der Wurmfortsatz wurde auf die übliche Art und Weise exstirpiert und die gallertigen Massen so sorgfältig wie möglich entfernt. Darauf wurde die Operationswunde ohne Drain mit Matratzennaht geschlossen. Sie heilte durch erste Vereinigung und die Patientin erholte sich schnell, und tut jetzt seit 1½ Jahren wieder ihren schweren Dienst als Krankenschwester. Sie hat keinerlei Beschwerden mehr und auch ganz beträchtlich an Gewicht zugenommen.

Eine genaue mikroskopische Untersuchung wurde leider nicht vorgenommen.

Bei der Berstung des Hydropscysticus des Wurmfortsatzes waren hier teilweise Epithelien mitgegangen, die sich auf der Serosa einpflanzten, ohne aber selbst vermehrt Schleim zu produzieren. Die ausserordentliche Menge der gallertigen Massen könnte den Ver-

dacht aufkommen lassen, dass es sich um einen Erguss aus Ovarialcystomen handele. Die Adnexe zeigten sich aber, wie erwähnt, in keiner Weise krankhaft verändert, und so muss man annehmen, dass es sich hier auch um einen langdauernden Prozess handelt, bei dem schon seit Jahren aus dem cystisch erweiterten Wurmfortsatz Schleimmassen ausgestossen wurden. Aus der Anamnese ist ersichtlich, dass die Patientin schon 1899 eine Bauchfellreizung hatte. Näheres ist hier nicht bekannt, aber man könnte doch daran denken, dass damals bereits eine Entzündung des Wurmfortsatzes vorlag und eine Absonderung des Schleimes in die Bauchhöhle begann. Dieser Prozess machte dann gar keine Beschwerden, bis schliesslich wohl die Massen zu gross wurden und durch ihr Gewicht und ihren Umfang nun öfter Leibschmerzen und Müdigkeitsgefühl hervorriefen. Dieses blieb dann bestehen, bis eine neue Entzündung des Wurmfortsatzes den chirurgischen Eingriff nötig machte, der nun auch die Erklärung für die Beschwerden gab.

Als ersten der mir bekannt gewordenen Fälle möchte ich den Fraenkelschen erwähnen, der ja als erster eine Erkrankung dieser Art veröffentlichte.

Fraenkel fand im Jahre 1899 bei der Sektion eines 79jährigen an Enzephalomalazie gestorbenen Mannes als überraschenden Nebenbefund beträchtliche Gallertmassen, die das ganze kleine Becken anfüllten und sich aufwärts bis in beide Reg. iliacae fortsetzten; besonders reichlich waren sie in der Reg. iliac. dextr. Verwachsungen zwischen den

Därmen bestanden nicht. Bei der weiteren Untersuchung fand er als Ausgangspunkt für die Gallertmassen den mit dem gleichen Inhalt gefüllten und an einer Stelle geborstenen Wurmfortsatz. Dieser war 5 cm lang, 2 cm vor seinem Ende sackförmig aufgetrieben und an der vorderen Wand perforiert.

Eine Divertikelbildung bestand hier nicht, auch hat Fraenkel leider nicht mitgeteilt, ob an der Perforationsstelle es vorher zu einer Schädigung der Darmwand gekommen war. Man kann ja schliesslich auch annehmen, dass infolge des sehr gesteigerten Innendruckes auch so eine Ruptur der unversehrten Wandung des Wurmfortsatzes eingetreten ist.

Da es sich hier um einen Nebenbefund bei einer Sektion handelt, konnte auch nicht festgestellt werden, seit wann man ungefähr mit einem Austreten der Gallertmassen aus dem Wurmfortsatz zu rechnen hatte; denn es musste ja wegen der grossen Massen schon ein ganz alter Prozess sein, der aber sonst gar keine schweren Krankheitserscheinungen hervorgerufen hatte.

Eigentümlich und interessant war die Reaktion des Peritoneums auf diesen Erguss. Es entstand nämlich an den Stellen, wo die Schleimmassen dem Peritoneum auflagen, keine Entzündung, sondern es reagierte nur mit an Grösse und Form verschiedenen zottigen Bildungen, die histologisch ganz das Bild des Peritoneums boten.

Bei einer 1912 vorgenommenen Sektion fand Fraenkel einen aufgetriebenen 7 cm langen und an der dicksten

Stelle 3 cm im Durchmesser messenden Wurmfortsatz, der mit gallertigem Schleim angefüllt war. An der der Bauchhöhle zugekehrten Fläche befanden sich zahlreiche hernienartige Ausstülpungen, die dicht zusammen lagen. Die Darmwand war hier schon so verdünnt, dass der glasige Inhalt durchschien und an einer Stelle auch perlenartig zu Tage trat. Zu einem weiteren Erguss in die Bauchhöhle war es indessen noch nicht gekommen. Nach dem Coecum zu war das Lumen des Wurmfortsatzes verschlossen.

Auf einem Durchschnitt zeigte sich hier eine deutliche Divertikelbildung. Die Schleimhaut war, genau analog der Beschreibung von Rokitansky, zwischen den auseinandergetretenen Muskularisbündeln hernienartig vorgewölbt und bereits so dünn geworden, dass jeden Augenblick die Ruptur eintreten konnte. Narben zeigten sich nicht an der Schleimhaut, was deswegen von Interesse ist, weil in einigen Fällen sich die Rupturstellen wieder geschlossen haben, wie dies der Fall gewesen ist bei einem der 3 Fälle, von Oberndorfer, die dieser 1906 veröffentlichte. Ich lasse sie folgen, da sie manches Interessante und Neue auf diesem Gebiete bringen.

Fall 1. Bei einem 69jährigen Manne fand er den Wurmfortsatz durchgängig, an seinem freien Ende stark verdickt und von bräunlichen gallertigen Massen umhüllt.

Fall 2. 64jähriger, an Arteriosklerose verstorbener Mann. Der Wurmfortsatz zeigt eine vollkommene Abknickung, sodass beide Schenkel fest miteinander und dem Coekum durch bindegewebige Massen verbunden sind. An einer Stelle aber klafft ein 1 cm langer Spalt auf der äusse-

ren Seite zwischen den beiden Schenkeln, dessen basale Seite von der Serosa begrenzt wird. Dieser Spalt setzt sich zum Teil lückenartig in einen zweiten kleineren Hohlraum auf der Innenseite der beiden Schenkel fort. Diese Lücke ist von einer geronnenen weissgrauen Masse angefüllt.

Fall 3. 74jähriger Mann mit Herzhypertrophie. Der Wurmfortsatz geht in halbbogenförmigem Verlaufe an die laterale Wand des Coekum und ist hier durch bindegewebige Bänder fixiert. In seinem Mesenteriolum, das zwischen Coekum und Wurmfortsatz ausgespannt ist, findet sich ein ungefähr erbsengrosser kugeliger weisser Herd, der zuerst als Lymphdrüse angesprochen wurde, sich aber mikroskopisch als Schleimherd herausstellte.

Sämtliche 3 Fälle zeigen als Residuen von Appendizitis Adhäsionen und breite Muskellücken in der Wand des Wurmfortsatzes. In Fall 1 und 2 wurde die Heilung der Perforation durch starke Schleimmassen verhindert; durch die starke Schleimproduktion ist die bindegewebige äussere Ummantelung hernienartig ausgestülpt und durchbrochen. In den Schleimmassen fanden sich auch ausserhalb des Wurmfortsatzes gut erhaltene Epithelreihen mit Becherzellbildung. Also müssen bei der Perforation Epithelien mit ausgestossen sein, die sich ausserhalb des Appendix implantierten und mit Schleimproduktion fortfuhren. Aber trotz der jahrealten Perforation hatte keine besondere Schleimvermehrung stattgefunden, obgleich die Epithelien gut erhalten waren.

In Fall 3 findet sich entfernt vom Divertikel eine kugelige Schleimmasse in Bindegewebe eingeschlossen.

Hier muss bei der Perforation der Schleiminhalt in toto ausgestossen sein, worauf die Rupturstelle wieder verheilte, da nirgends eine solche gefunden wurde.

Von einem Befund bei einem 69jährigen Mann, der sowohl mikroskopisch wie makroskopisch die grösste Ähnlichkeit mit dem Werthschen Pseudomyxoma peritonei zeigte, berichtet Merkel:

„Es war nämlich meist unter Epithelverlust teils zu Durchwachsungen der gallertigen Schleimmassen durch sprossendes gefässhaltiges Subserosabindegewebe, teils zu riesigen Abkapselungen gekommen."

Bei erhaltenen Serosa-Deckzellen fand sich auch eine deutliche Umwandlung in kubisches und sogar cylindrisches Epithel. Es liegen auch hier also bei Berstung eines Hydrops cystikus des Wurmfortsatzes die analogen einer Fremdkörperperitonitis entsprechenden Veränderungen des Peritoneums vor, wie beim Platzen eines Ovarialcystoms. Dieser Befund steht in völligem Gegensatz zu den bisher erwähnten Fällen, wo nirgends Epithelien in dem Bindegewebe nachgewiesen werden konnten.

Eine von Nager als Lymphangioendotheliom bezeichnete cystische Geschwulst der Bauchhöhle dürfte auch hierher gehören, wohin sie schon von mehreren Autoren gerechnet wird.

Bei einem 75jährigen Manne, der in den letzten 10 Jahren eine ständige allmähliche Zunahme des Leibes bemerkt hatte und der durch Lungenembolie ad exitum gekommen war, ergab die Sektion in der Bauchhöhle eine grosse An-

zahl grösserer und kleinerer, von gallertig-sulzigen Massen angefüllte dünnwandige Hohlräume. Besonders grosse Cysten sassen in der Ileocoekalgegend. Nirgends, weder in den Bauchorganen noch in den Lymphdrüsen, fanden sich metastatische Cysten. Mikroskopisch waren die Gallertcysten teils epithellos, teils mit kubischem bis hoch cylindrischem Epithel ausgekleidet. Vom Wurmfortsatz ist nichts besonderes erwähnt.

Merkel ist bei diesem Fall der Ansicht, dass es sich wegen der grossen Ähnlichkeit mit Ovarialcysteninhalt um ein Pseudomyxoma peritonei handele; da es ein Mann sei, seien diese Massen wahrscheinlich durch Berstung des Wurmfortsatzes in die freie Bauchhöhle hineingelangt und haben sich durch ständige Weiterabsonderung in den langen Jahren beträchtlich vermehrt.

Dieser Fall zeigt grosse Ähnlichkeit mit dem von Merkel veröffentlichten, sowohl was die Reaktionserscheinungen am Peritoneum, wie die ganze Organisation der Schleimmassen anbetrifft. Merkel fügt noch hinzu, dass besonders mikroskopisch der Befund mit dem seinigen sowohl in Abbildungen, wie in der exakten Beschreibung derselbe sei.

Dieser Ansicht haben sich auch Fraenkel und Neumann angeschlossen; — sie halten den Nagerschen Fall ebenfalls für ein Pseudomyxoma peritonei e proc. vermiformi.

Ein deutliches Bild dieser Erkrankung gibt der Fall, der kürzlich von Léjars bekannt gegeben wurde. Es

handelt um einen 24jährigen Mann, der seit 4 Monaten des öfteren an Blinddarmentzündung gelitten hatte. Schon bevor er zu Léjars in die Klinik kam, war eine oberflächliche Öffnung in der Blinddarmgegend gemacht, unbekannt aus welchen Gründen, vielleicht zur Eröffnung eines Abscesses. Jedenfalls war man nicht in die Tiefe gegangen und der Wurmfortsatz war nicht entfernt. Der Schnitt war nicht ganz verheilt und hatte eine Fistel hinterlassen, aus der sich glasiger, leichtgelblicher Schleim absonderte. Bei der Einlieferung war der Verband mit fadigen, schleimigen Massen getränkt, die aus der Fistelöffnung kamen. Mit der Sonde kam man in einen weiten Hohlraum, der ganz mit einer schleimigen Masse angefüllt schien. Es wurde nun die Diagnose auf Pseudomyxome peritonei gestellt und zur Operation geschritten, um die Schleimmassen zu entfernen und den Wurmfortsatz herauszunehmen. Die Operation verlief nach Léjars folgendermassen: „Es wurde in der alten Narbe der Schnitt angelegt, der aber nach oben bis zur oberen Grenze der Schleimhöhle verlängert wurde. Die Schleimhöhle lag an der Aussenseite des Coekum und des Colon ascendens und war ganz angefüllt mit glasigen schleimigen Massen von gelblicher Farbe. Es waren mehrere Hände voll, die alles be- und verdeckten. Der Wurmfortsatz wurde nicht gefunden, und unter Drainage wurde der Bauch geschlossen.“ Man war nun unsicher, ob nicht eine karzinomatöse Erkrankung vorlag, die auch anfangs anscheinend durch die histologische Untersuchung bestätigt wurde, aber eine erneute Untersuchung stellte dann zweifelsfrei fest, dass es sich tatsächlich um ein Pseudomyxome d'origine appendiculaire handelte. Léjars fügt noch hinzu, dass der Patient nach Hause zurückgekehrt sei und es ihm sehr gut gehe, sodass er täglich ohne Beschwerden schwere Feldarbeit verrichten könne.

Die Operation hat im Juli 1912 stattgefunden, Léjars beschreibt den Fall im Dezember 1912, wo sich wohl noch nicht wieder grössere Massen angesammelt haben konnten. Aber als endgültig geheilt darf der Patient doch wohl kaum angesehen werden, da es nicht möglich war, den Wurmfortsatz zu entfernen, was doch die eigentliche Voraussetzung für eine völlige Heilung sein muss. Wenn also hierüber noch nichts gewisses gesagt werden kann, so war es doch sehr interessant, von neuem zu erfahren, welche Massen von gelatinösem Schleim der Wurmfortsatz abzusondern vermag.

2 Fälle von Neumann gehören noch hierher, wenngleich das Peritoneum noch nicht in grossem Umfange ergriffen war. Gerade für die Ähnlichkeit der Erscheinungen mit dem Ovarialcystom in betreff der gewaltigen Schleimmassen lässt sich kaum ein besseres Beispiel finden, als der erste Fall, der bei einem 69jährigen Zimmermann festgestellt wurde. Der Mann war gelegentlich eines Unfalles in das Krankenhaus aufgenommen, wo ausser den äusseren Verletzungen ein Tumor festgestellt wurde, der die ganze rechte Bauchhälfte einnahm. Bei der infolge beginnender Peritonitis erforderlichen Operation fand Neumann einen mannskopfgrossen Tumor, der mit der Bauchwand nicht verwachsen war, sondern von ihr durch eine mit dem Tumor fest verwachsene Netzplatte getrennt war. Bei Eröffnung des Tumors fand man gallertige Massen in grosser Menge, die alle Charakteristika des Pseudomuzins darboten, sodass von dem das Präparat chemisch untersuchenden Herrn, der nicht wusste, dass es sich um einen Mann handelte, die Diagnose auf Ovarialcystom gestellt wurde. Der Tumor

selbst konnte wegen der Verwachsungen nicht entfernt werden. Der Patient starb an der fortschreitenden Peritonitis.

Die Obduktion konnte erst sehr spät vorgenommen werden, sodass nicht mehr festgestellt werden konnte, ob die Peritonitis von der Cyste ausgegangen war oder nicht. In Bezug auf die Herkunft der Cyste liess sich aber mit Bestimmtheit noch feststellen, dass der Tumor eine enorme Pseudocyste des Wurmfortsatzes war.

Es muss also auch in diesem Falle vor längerer Zeit eine Entzündung am Wurmfortsatz bestanden haben, durch welche eine völlige Obliteration der Einmündungsstelle des Wurmfortsatzes in das Coekum und eine Retention des von den Lieberkühnschen Drüsen produzierten Sekretes herbeigeführt wurde. Dieser Fall übertrifft bei weitem an Grösse die bisher als grösste bekannte Cyste, welche Virchow beschreibt.

Die mikroskopische Untersuchung der Wand des Tumorsackes ergab eine fibröse Verdickung der normalen Wurmfortsatzwandschichten, nur ein Epithelbelag fand sich nicht, was aber auch dem schon weit vorgeschrittenen Fäulnisprozess zur Last fallen kann.

In dem andern Neumannschen Falle fanden sich ebenso wie schon bei verschiedenen oben schon besprochenen Fällen Schleimhauthernien, von denen das Pseudomyxoma peritonei ausging.

Es war dies ein 18jähriges Dienstmädchen, das schon 2 Anfälle von Appendizitis überstanden hatte. In der Nacht vor der Aufnahme erkrankte es wieder mit Schmerzen

in der Blinddarmgegend, Übelkeit und Erbrechen. Bei der Aufnahme war das Abdomen mässig aufgetrieben. Die Bauchdecken in der Regio hypogastrica gespannt. In der Blinddarmgegend fühlte man eine handtellergrosse derbe Resistenz, die auf Druck sehr schmerzhaft war. Genitalien virginell.

Bei der sofort vorgenommenen Operation wurde die Bauchhöhle durch den üblichen Pararektalschnitt eröffnet. Das Netz war handtellergross mit dem Parietalperitoneum verwachsen. Nach Durchtrennung der Netzpartie entleerte sich etwas seröses Exsudat. Der Wurmfortsatz lag lateral und nach unten gelagert und war an die Weichteilbedeckungen der rechten Darmbeinschaufeln flächenhaft und fest angeheftet. Bei genauerer Beobachtung nun fand man den Wurmfortsatz auf einem eigenartigen Polster liegen, das ungefähr kleinhandtellergross war. Dieses Polster zeigte eine unebene Oberfläche, zusammengesetzt aus halbkugeligen, mehr oder weniger prominenten, glasig durchscheinenden, erbsen- bis kirschgrossen Buckeln, die „zusammen einem Froschlaich nicht unähnlich sind". Dieses Polster war etwa mit einem 1 cm hohen Wall gegen die Umgebung abgesetzt. Bei der Ablösung des Wurmfortsatzes wurden natürlich zahlreiche von den eben erwähnten cystischen Bildungen zerrissen, wobei sich eine beträchtliche Menge teils fadenziehender, teils gallertiger Masse entleerte. Der Wurmfortsatz wurde in der üblichen Weise entfernt. Die polsterartige Partie wurde umschnitten und dann stumpf abgelöst, sodass der Muskul. iliac. int. freigelegt wurde. Die Genitalien kamen nicht zu Gesicht, doch zeigte sich weder bei der Operation noch hinterher irgend etwas Pathologisches. Nach 4 Wochen wurde die Patientin als geheilt aus dem Krankenhause entlassen.

Der Wurmfortsatz war etwa kleinfingerdick und 6 cm

lang. Bei der Durchschneidung fand man 2 cm von der Kuppe entfernt eine deutliche Divertikelbildung, welche ungefähr 2 mm über das sie umgebende Niveau emporragte.

Das Wurmfortsatzbett zeigte auf der Schnittfläche eine deutliche vielkammerige Beschaffenheit, in denen die gallertigen Massen lagen. Mikroskopisch zeigten die Wände dieser Kammern nirgends Epithelbelag.

Neumann ist nun der Ansicht, dass in diesem Falle die gallertigen Massen, die sich im Wurmfortsatze angehäuft hatten — er fand nämlich keine Perforation des Wurmfortsatzes —, in wiederholten Schüben durch das wahrscheinlich hin und wieder klaffende Divertikel ausgetreten seien. Teilweise seien sie dann durch bindegewebige Pseudomembrane abgekapselt, teilweise hätten sie sich in dem benachbarten Parietalperitoneum und dessen Lymphgefässen angehäuft.

Die mikroskopische Untersuchung ergab keinerlei Anzeichen einer bösartigen Neubildung.

Neumann hat in diesem Falle das Polster radikal mitentfernt, auf welchem der Wurmfortsatz gebettet war. Er tat es wohl in dem Gedanken, dass eventuell doch eine bösartige Neubildung dahinterstecken könne. Deshalb war sein Vorgehen auch ganz berechtigt. Sonst würde man doch wohl, wenn man sicher wäre, dass es sich nur um Schleimmassen aus einem hydropischen Wurmfortsatz handelte, kaum so energisch alles entfernt haben, da doch mit der Entfernung des Wurmfortsatzes die weitere Ausbildung des Polsters unterbunden war. Das Polster selbst

würde als steriler Fremdkörper wohl allmählich abgekapselt oder resorbiert.

In der Literatur sind noch 3 Fälle von Mac Connel, Trotter und Honeker bekannt geworden, die ich nach der Anzahl der bereits angeführten zum grossen Teil typischen Fälle wohl nicht eingehend zu schildern brauche. Es handelt sich hier auch um ganz reine Fälle, bei denen sich weder am Wurmfortsatz noch an den Schleimmassen irgendwelche Zeichen einer bösartigen Erkrankung, bes. Gallertkrebsmetastasen, fanden.

Hueter hat noch einen Fall beschrieben, wo der Verschluss des proximalen Wurmfortsatzendes durch ein Adenokarzinom herbeigeführt war, sodass man des Verdachtes nicht ganz Herr werden kann, dass es sich hier um einen Zusammenhang zwischen Appendixtumor und den Gallertmassen in der Bauchhöhle handeln kann, wenn auch Hueter dem energisch widerspricht und sehr viel anführt, was für seine Ansicht spricht. Um aber bei ganz reinen Fällen zu bleiben, möchte ich auf den Hueterschen Fall hier nicht näher eingehen.

Wie verhält sich also die Art der Entwickelung und die Prognose der Morbus gelatinosus bei Appendizitis und des Werthschen Pseudomyxoma peritonei, die doch makroskopisch teilweise recht ähnliche Bilder bieten?

Gleich bei der Ausbreitung der Gallertmassen auf dem Peritoneum haben wir tief greifende Unterschiede.

Nach allgemein anerkannter Theorie verbreiten sich die gallertigen Massen ovarialcystischer Abstammung durch Metastasen. Man ist nicht mehr der Ansicht, dass die Schleimmassen ausschliesslich aus der Ruptur der Cysten hervorquellen, während diese fortfahren, abzusondern und ihr Erzeugnis zu entleeren, sondern man weiss, dass mit der Flüssigkeit aus der Cyste zelluläre Elemente hervordringen, sich an verschiedenen Stellen im Peritoneum festsetzen und neue Herde bilden. Diese zelligen Elemente vervielfachen sich nun und produzieren ganz wie die Cysten eine schleimige Flüssigkeit. Es bilden sich also gewissermassen kleine Inseln von Neubildungen, die dann rasch grösser und grösser werden und den ganzen Bauch ausfüllen können. Diese Implantationsmetastasen finden sich nun nicht nur in der Nähe der Ovarialcysten, sondern auch weit entfernt, ja am Zwerchfell und am Magen. Durch diese rasche Vermehrung erklärt man sich die grosse Menge des gelatinösen Inhaltes der Bauchhöhle, aber auch die Rückfälle und die malignen Ausgänge in mehr oder minder langer Zeit. Es gibt hier natürlich Fälle, die sehr bösartig sind, wie Fraenkel einen beschreibt, und Fälle, bei denen ein langsamerer Verlauf eintritt, aber auch bei diesen muss die Prognose ernst gestellt werden, wie die bisher bekannten 70—80 Fälle beweisen, von denen nur ein ganz geringer Prozentsatz zur definitiven Heilung gekommen ist.

Gegenüber diesen zahlreichen Fällen von Pseudomyxoma peritonei bei Ovarialcysten haben wir ja erst sehr wenig Beispiele für die Morbus gelatinosus bei Appendizitis. Ich habe wohl die bekannt gewordenen Fälle alle erwähnt, teils mehr, teils weniger ausführlich, habe auch ihnen einen neuen hinzufügen können, aber bei den rechtzeitig zur Operation gekommenen Fällen ist doch fast immer völlige Heilung erzielt, wenn man auch einige Fälle abziehen muss, bei denen die Patienten aus anderen Ursachen zugrunde gegangen sind.

Die Menge der gelatinösen Massen kann auch bei einem Ursprung vom Wurmfortsatz her recht gross sein, wie verschiedene Beispiele zeigen, aber wie ist es dabei mit der Fortpflanzung auf dem Peritoneum?

Die Wurmfortsätze bersten, wie oben erläutert, bei grösserer Schleimansammlung an irgend einer dünneren Stelle mit oder ohne Divertikelbildung; jedenfalls werden auch hier bei der Ruptur Epithelien mit ausgestossen, wie Oberndorfer einwandfrei festgestellt hat. Diese durch entzündliche Prozesse am Wurmfortsatze mehr oder weniger veränderten, teils kubischen, teils cylindrischen Epithelien haben einen ganz anderen Charakter, als die beim Bersten von Ovarialcystomen ausgestossenen. Sie setzen sich auch fest und existieren weiter, aber sie wuchern nicht und bilden keine Metastasen im wahren Sinne des Wortes.

Auch hat man sie nicht so weit entfernt vom Wurmfortsatz aufgefunden. Neuerkrankungen nach Entfernung des Wurmes und der Schleimmassen hat man noch nicht bemerkt, dagegen sind auch Fälle zur Heilung gekommen, bei denen, wie z. B. Trotters Fall, weder Wurmfortsatz noch sämtliche gelatinösen Massen entfernt waren.

Man kann natürlich eine gute Prognose nur stellen, wenn man ganz sicher ist, dass es sich um einen reinen Fall von Morbus gelatinosus bei Appendizitis handelt. In jedem Falle muss deswegen eine genaue histologische Untersuchung stattfinden, und nur dann, wenn einwandfrei festgestellt ist, dass

1. die gelatinösen Massen aus dem Wurmfortsatz stammen,
2. keine bösartigen Neubildungen am Wurmfortsatz oder Peritoneum bestehen, durch die eventl. auch die Gelatinemassen erzeugt sein können,

dann ist man in der glücklichen Lage, eine vollständige und definitive Heilung mit einiger Sicherheit voraussagen zu können.

Seit nun in der jüngsten Zeit die Aufmerksamkeit der Chirurgen und Pathologen mehr auf diese seltene Krankheit gerichtet ist, haben sich auch allmählich einige Fälle gefunden, die in allen Einzelheiten ein übereinstimmendes Bild abgeben. Aber andere dagegen bieten ein ganz entgegengesetztes Bild, sodass man bis

jetzt noch keine Entscheidung für oder wider hat treffen können, und man wird wohl warten müssen, bis sich noch mehr Fälle dieser interessanten Krankheit gefunden haben.

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. A. Köhler für die Anregung zu dieser Arbeit und die liebenswürdige Überlassung des Falles, sowie Herrn Prof. Dr. Pels Leusden für die Übernahme des Referates meinen ehrerbietigsten Dank auszusprechen.

Literatur.

1. Tillmanns, Spez. Chirurgie II. Teil 1911.
2. Haim, Archiv für klin. Chirurgie, Bd. 82.
3. Zaaijer, Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. 54.
4. Vassmer, Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, Bd. 91.
5. Carwardine, Brit. med. Journal 1907.
6. Virchow, Geschwülste, I. Teil.
7. Rokitansky, Lehrbuch der Anatomie, Bd. 3.
8. Neumann, Berliner klin. Wochenschrift 1909.
9. Fraenkel, Münchener med. Wochenschrift 1901.
10. Fraenkel, Münchener med. Wochenschrift 1912.
11. Léjars, La Semaine médicale 1912 Nr. 50.
12. Nager, Zieglers Beiträge, Bd. 36.
13. Hueter, Zieglers Beiträge, Bd. 41.
14. Merkel, Lubarsch und Ostertag, Ergebnisse 1903.
15. La Semaine médicale, 1912 Nr. 31 (kein Autor genannt).
16. Oberndorfer, Zentralblatt für allg. Pathologie, 10. Tag, 1906.
17. Werth, Archiv für Gynäkologie, Bd. 24.
18. Goursolas, zit. La Semaine médicale 1912 Nr. 31.
19. Péan, zit. ebenda.
20. Olshausen, Krankheiten der Ovarien.
21. Pfannenstiel, Handbuch der Gynäkologie, Bd. 3.

22. Wendeler, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, 1896.
23. Mac Connel, International Cliniks vol. 4.
24. Honeker, Frankfurter Zeitschrift für Gynäkologie, Bd. 4.
25. Peters, Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. 10.
26. Trotter, Brit. Med. Journal 1910.

Lebenslauf.

Verfasser dieser Arbeit, Carl Wilhelm Hermann August Müller, evangelischer Konfession, wurde am 29. August 1885 zu Paderborn als Sohn des Königl. Baurats Georg Friedrich Wilhelm Müller geboren. Nach dreijährigem Besuch der Elementarschule besuchte er das Königl. Gymnasium Theodorianum zu Paderborn, das er im März 1904 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Zum 1. April 1904 in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen, absolvierte er bis zum 1. Oktober 1904 das erste Diensthalbjahr mit der Waffe beim Garde-Füsilier-Regiment. Am Ende des Wintersemesters 1906/07 verliess er Berlin und studierte in Erlangen, woselbst er auch die ärztliche Vorprüfung bestand. Zum Wintersemester 1907/08 kehrte er nach Berlin zurück und wurde wieder in die Kaiser-Wilhelms-Akademie aufgenommen, aus der er am 1. März 1910 infolge seiner Ernennung zum Unterarzt beim 4. Westpreussischen Infanterie-Regiment Nr. 140 ausschied. Zugleich wurde er zur Ableistung des praktischen Jahres auf ein Jahr zur Königl. Charité nach Berlin kommandiert. Nach bestandener ärztlicher Prüfung und erfolgter Approbation kehrte er Oktober 1911 zum 4. Westpreussischen Infanterie-Regiment nach Hohensalza zurück. Ende November 1911 wurde er zur Dienstleistung beim Infanterie-Regi-

ment Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pomm.) Nr. 42 nach Stralsund kommandiert, wohin auch am 27. Januar 1912 zugleich mit seiner Beförderung zum Assistenzarzt seine Versetzung erfolgte.

Im Laufe seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

v. Bergmann, Bier, Brieger, Bumm, Drude, Engelmann, Fischer, Fleischmann, Flügge, Fraenkel, Frey, Goldscheider, Heubner, Hertwig, Hildebrand, Hiller, His, Hoffmann, Köhler, Kraus, Krömer, Langgaard, v. Leyden, Lesser, Liebreich, v. Michel, Orth, v. Olshausen, Pagel, Passow, Posner, Rubner, Schulz, Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Strassmann, Thierfelder, Virchow, Waldeyer, Warburg, Williger, Ziehen.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser an dieser Stelle seinen ehrerbietigsten Dank aus.